

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

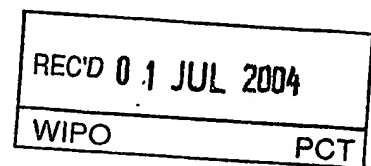
27. 4. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 4月28日

出願番号
Application Number: 特願2003-123863
[ST. 10/C]: [JP 2003-123863]



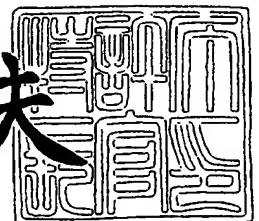
出願人
Applicant(s): トーワ株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P10628-1

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【発明者】

 【住所又は居所】 島根県松江市学園南 2 丁目 1 番 2 号 トーワ株式会社内

 【氏名】 杉原 実

【発明者】

 【住所又は居所】 島根県松江市学園南 2 丁目 1 番 2 号 トーワ株式会社内

 【氏名】 杉原 昇

【特許出願人】

 【識別番号】 302025109

 【氏名又は名称】 トーワ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100081673

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 河野 誠

 【電話番号】 03-3865-7116

【先の出願に基づく優先権主張】

 【出願番号】 特願2002-381704

 【出願日】 平成14年12月27日

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007021

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 0205859

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 緩衝用床マット
【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート状のクッション材からなる弾性マット（2）と、該弾性マット（2）を收容し床面上に敷設される支持マット（1）とからなり、該支持マット（1）の表面又は裏面には上記弾性マット（2）を收容する凹状の收容部（3）を備え、表面の周縁側には床面に向かって下降傾斜する縁部（4）を備えた緩衝用床マット。

【請求項2】 支持マット（1）の表面に收容部（3）を設け、該收容部（3）内に弾性マット（2）を收容し、該弾性マット（1）のクッション材表面に表面シート（8）を固着するとともに、該表面シート（8）の両側端をクッション材（7）の両側端より突出させて耳部（9）とする請求項1の緩衝用床マット。

【請求項3】 支持マット（1）の收容部（3）の両側端に耳部（9）の厚さと幅に対応する段部（6）を形成し、耳部（9）を該段部（6）に接着固定する請求項2の緩衝用床マット。

【請求項4】 支持マット（1）の接地面側に收容部（3）を設け、該收容部（3）内に弾性マット（2）を收容してなる請求項1の緩衝用床マット。

【請求項5】 支持マット（1）が透明な部材よりなる請求項4の緩衝用床マット。

【請求項6】 收容部（3）内に表面側より透視可能な表示部（10）を設けてなる請求項5の緩衝用床マット。

【請求項7】 請求項1, 2, 3, 4, 5又は6に記載のマットの表面に露出する面の一部又は全部に滑り止めを施してなる緩衝用床マット。

【請求項8】 弾性マット（2）を收容部（3）内に接着固定した請求項1, 2, 3, 4, 5又は6の緩衝用床マット。

【請求項9】 支持マット（1）を比較的短寸の単位長さに形成し、弾性マット（2）をロール状に巻取り又は繰出し可能な比較的長尺の帯状に形成してなる請求項1, 2, 3, 4, 5, 6又は7の緩衝用床マット。

【請求項10】 支持マット（1）と弾性マット（2）を組合せ状態において平面視で十字形、T字形、L字形その他の交差状に形成し、通路の交差部を表わす形状とした請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7又は8の緩衝用床マット。

【請求項11】 請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8又は9の緩衝用床マット同士を延長すべく接合する構造において、支持マット（1）、弾性マット（2）又は表面シート（8）の接合部の継目の位置を平面視において互いに重ならないように所定寸法段違い状にずらして設けた請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8又は9の緩衝用床マット。

【請求項12】 請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10又は11の緩衝用床マットを床面誘導マットとし、その表面側又は接地面側若しくは断面内にマットの長手方向に沿った線状又はテープ状で金属製の誘導線（11）を設けた緩衝用床マット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば立ち作業や歩行作業等の接地床面への敷設用としての又は視覚障害者（例えば、全盲者、弱視者等）の主として屋内での移動のための、認知、識別機能を備えた緩衝用床マットに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、視覚障害者の歩行を誘導する手段として、駅構内、公共の建物の通路には、上記特許文献1中の図4に示すような点字ブロックや点字タイルが敷設されている。この点字ブロックやタイルは、該表面に歩行者の誘導の助けとなる凹凸を付した正方形又は長方形のブロックを歩行床面に埋設又は固着するものがある。また主として立ち作業や歩行作業を行う作業場や調理場等の作業者の足、腰等を疲れや障害等から保護するマットとして特許文献2に示すものが公知である。

【0003】

【特許文献1】

特開2002-250016号公報（第2頁、図4）

【特許文献 2】

特開 2000-70108 号公報 (図 2)

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、上記特許文献 1 のように設置された点字ブロック等は、その表面の凹凸や段差等により、視覚障害者や肢体不自由者にとっては歩行時のつまづきによる転倒、雨天時や降雪季等の表面の濡れや氷結による転倒等の危険がある。

また病院や肢体不自由者の施設等では車椅子、移動ベット等の走行に際し、ブロック等の表面の凹凸や段差等により、直進走行が妨げられたり、大きな振動を与えて患者等に大きい負担や危険を発生させる等の問題があり、現在病院等では点字ブロックの使用が禁止されている。

【0005】

その他、点字ブロックを既存の床に新たに設置する場合、厚みを持った構造であるために、既存の床材を点字ブロックの幅で切除し、その切除部分に点字ブロックを嵌め込んで埋設する必要がある。このように床面の切除作業や点字ブロックの埋設作業に時間と労力を要し、コスト高となっていた。

【0006】

次に立ち作業の足や腰等を保護するための特許文献 2 のものは、足腰の疲れや障害を防止する点では有効であるが、構造が複雑なためにコスト高であり、重量も大きく取扱いも不便であるという欠点があった。

この発明は、これらの課題を解決又は改善しようとするものである。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するための本発明の緩衝用床マットは、第 1 に、シート状のクッション材からなる弾性マット 2 と、該弾性マット 2 を収容し床面上に敷設される支持マット 1 とからなり、該支持マット 1 の表面又は裏面には上記弾性マット 2 を収容する凹状の収容部 3 を備え、表面の周縁側には床面に向かって下降傾斜する縁部 4 を備えたことを特徴としている。

【0008】

第2に、支持マット1の表面に収容部3を設け、該収容部3内に弾性マット2を収容し、該弾性マット1のクッション材表面に表面シート8を固着するとともに、該表面シート8の両側端をクッション材7の両側端より突出させて耳部9とすることを特徴としている。

【0009】

第3に、支持マット1の収容部3の両側端に耳部9の厚さと幅に対応する段部6を形成し、耳部9を該段部6に接着固定することを特徴としている。

【0010】

第4に、支持マット1の接地面側に収容部3を設け、該収容部3内に弾性マット2を収容してなることを特徴としている。

【0011】

第5に、支持マット1が透明な部材よりなることを特徴としている。

【0012】

第6に、収容部3内に表面側より透視可能な表示部10を設けてなることを特徴としている。

【0013】

第7に、マットの表面に露出する面の一部又は全部に滑り止めを施してなることを特徴としている。

【0014】

第8に、弾性マット2を収容部3内に接着固定したことを特徴としている。

【0015】

第9に、支持マット1を比較的短寸の単位長さに形成し、弾性マット2をロール状に巻取り又は繰出し可能な比較的長尺の帯状に形成してなることを特徴としている。

【0016】

第10に、支持マット1と弾性マット2を組合せ状態において平面視で十字形、T字形、L字形その他の交差状に形成し、通路の交差部を表わす形状としたことを特徴としている。

【0017】

第11に、緩衝用床マット同士を延長すべく接合する構造において、支持マット1、弾性マット2又は表面シート8の接合部の継目の位置を平面視において互いに重ならないように所定寸法段違い状にずらして設けたことを特徴としている。

【0018】

第12に、緩衝用床マットを床面誘導マットとし、その表面側又は接地面側若しくは断面内にマットの長手方向に沿った線状又はテープ状で金属製の誘導線11を設けたことを特徴としている。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施形態を誘導用マットに応用した場合について図面に基づき説明する。図1、図2はこの発明の誘導マットの全体構成を示す斜視図と断面図であり、この例では、誘導マットは支持マット1と、該支持マット1に嵌め込まれ、重ね合わせ面で全面接着される弾性マット2とを備えている。

【0020】

支持マット1は中央に凹溝状の収容部3と両側には側縁部4を備えており、該側縁部4は、床面との段差を解消するために表面が外側端に向かって下降方向に傾斜する傾斜面を形成している。例えば、この例では側縁部4の傾斜角はおよそ3°に形成されている。またこの傾斜面は必ずしも平坦面である必要はなく、丸みをおびた円弧状の断面の面であってもよい。また収容部3の両側端には、後述する表面シート8の耳部9と接着固定するための段部6が段違い状に形成されている。

【0021】

弾性マット2は、合成樹脂製の発泡材又は中空材により構成された帯状のクッション材7からなり、上記収容部3内に移動を規制される状態で収容され、その表面側にゴム又は合成樹脂製のシート等により形成され、表面には無機質材等よりなる砂状物等の接着により滑り止め5の加工を施した表面シート8が接着固定されている。上記滑り止めは表面シート8の表面に滑り止め用の凹凸を付したものの又は別の滑り止めシート（図示しない）を接着したものでもよい。そして該表

面シート 8 の両側端にはクッション材 7 の両側端より突出して耳部 9 が形成されている。

【0022】

また、本発明の緩衝用床マットには、移動式・携帯式の送受信装置や同装置付の車椅子等の誘導のための線状又はテープ状で金属製の誘導線 11 が埋設されており、図 1 に示すように弾性マット 2 のクッション材 7 と表面シート 8 の断面内に埋設されている。尚、誘導線 11 は支持マット 1 の断面内、支持マット 1 と弾性マット 2 の重ね合わせ面間に埋設し又は表裏いずれかの面に固着したものでも良い。

【0023】

上記支持マット 1 の終端又は始端には、図 1 に示すように端部支持マット 1' が接合され、該端部支持マット 1' は収容部 3 と段部 6 とがそれぞれ端部を閉じるようにコ字形に形成され、その端縁部 12 は、前述した側縁部 4 と同様に終端又は始端に向かって斜め方向に傾斜する傾斜面に形成されている。

【0024】

これらの構成により支持マット 1 は、敷設時に側縁部 4 及び端縁部 12 において、床面との段差が解消されるほか、クッション材 7 の終端部及び始端部の表面シート 8 にも耳部 9 が形成されている。

【0025】

施工時には、比較的短寸の単位長さに形成された支持マット 1 を、床等の所定位置に接着固定し、図 1 に示すようにロール状に巻取り繰出し可能に形成された弾性マット 2 を繰出しながら、収容部 3 にクッション材 7 を嵌め込み接着固定する。そして上述の段部 6 表面に耳部 9 を嵌め込み、支持マット 1 と弾性マット 2 の接合部に段差が生じないように接着固定する。接着はそれぞれの重ね合わせ面に接着剤を塗布し又は両面接着テープ（図示しない）を介挿して接着することができる。

【0026】

長手方向における接合部について説明すると、支持マット 1 の接合端 1a と弾性マット 2 の接合端 2a が同位置の場合（図 4 参照）、支持マット 1 同士の接合

端 1 a が付き合わせ状態で接着固定され、その上面に弾性マット 2 が接着される。その際、一方の支持マット 1 の接合端 1 a の上面が、隣接する他方の弾性マット 2 の底面に重なり合い、また弾性マット 2 同士の接続では、一方の表面シート 8 の底面が他方の弾性マット 2 の上面に重なり合う。そして互いの重ね合わせ面および付き合わせ面同士が側面視で同位置に重なり合うことなく位置をずらされて接着固定され、弾性マット 2 すなわち緩衝用床マットが長手方向に向かって凹凸差を生じることなく接合され、且つ接合部の接合強度を保持する。8 a は表面シート 8 の接合端である。

【0027】

また、支持マット 1 の接続端と弾性マット 2 の接続端が異なる位置の場合（図 5 参照）も、支持マット 1 の接合端 1 a と弾性マット 2 の接合端 2 a の位置が異なる以外は、上記の説明と同様に接合される。

【0028】

交差点は図 6 に示すように、誘導マットの一部を構成するように、

- (a) L 字形交差点、
- (b) 十字形交差点、
- (c) T 字形交差点

等の交差部材 14 を予め製造しておき、各交差点において適宜必要な部材を使い（図 7 参照）、支持マット 1 及び弾性マット 2 を上述の接続方法により接続し、本発明の緩衝用床マットを設置する。ただし交差部材 14 と支持マット 1 および弾性マット 2 との接合は、上述の支持マット 1 の接続端と弾性マット 2 の接続端が同位置の場合（図 4 参照）と同様に接合する。また交差部材 14 は予め製造するので、上記の例に限らず、三差路等の他の形を作ることもできる。

【0029】

図 7 は屋内施設における本発明の誘導マットの敷設例を示し、施設 16 における入口 17 より通路（廊下）18 が設けられ、該通路 18 に接して区画された室 19, 21, 22 及びトイレ室 23 が設けられている。通路 18 の床面中央には本発明の誘導マットが連続して敷設され、接着固定されている。

【0030】

それぞれの交差点には交差部材 14 が配置され、この例では通路 18 より室 22 とトイレ室 23 に歩行者を誘導するように、誘導マットの端部が導入されており、視覚障害者等の歩行者は上記誘導マットによって誘導案内される。

【0031】

図 8～図 11 はこの発明の第 2 の実施形態を示し、このうち図 8～図 10 は支持マット 1 の弾性マット収容部 3 が、裏側の接地面側に凹溝状に形成されている。その結果弾性マット 2 は支持マット 1 の裏面側の収容部 3 に収容され、誘導マット敷設状態ではその底面が周縁部 4, 12 の底面とともに床面に接地し、表面側には表れない状態となる。

【0032】

そしてマットの表面側はすべて支持マット 1 で覆われるとともに、その表面全体が前述した例と同様に無機質の砂状物の付着又は支持マット 1 自体への表面凹凸形成、滑り止めシートの接着等による滑り止め加工が施されている。その他の構成及び機能は前述した例と共通しており、両者の共通部分は共通の符号で表しているので詳細な説明は割愛する。

【0033】

図 8～図 10 に示す構成により、発泡プラスチック材等を用いた弾性マット 2 の耐久性が向上し、表面の滑り止め加工が施し易い等の利点がある。

【0034】

図 11 は誘導マットの交差点において、図 6 に示す交差部材 14 を用いず、弾性マット 2 付の端部支持マット 1' のみを用いて交差点を構成した例を示している。この例では誘導路（マット）が交差する部分は、床面がそのまま露出した平面空間となっているため、例えば視覚障害者の通常歩行時にも、誘導マットと床面に対する白杖（ステッキ）や足の接触感覚の違いによって交差点であることを感知することになり、より明確な識別が可能となる。

【0035】

図 12, 図 13 はこの発明のマットの第 3 の実施形態を示し、この例では支持マット 1 の接地面側に収容部 3 を形成する点で図 8～図 11 に示す第 2 の実施形態と共通している。しかしこの例では支持マット 1 が透明なプラスチック材で形

成され、その接合端 1 a と隣接する他のマット 1, 1 a の接合端 1 a とが、互いに嵌合係止して接合されるあり接合を採用している点に特徴がある。

【0036】

支持マット 1 が透明部材よりなるため、収容部 3 の内面側に場所や方向を示す「受付」の文字又は矢印等の表示部（又は表示具）10 を印刷したり内挿することにより、視覚障害のない健常者にとっても有効な案内表示を施すことが可能であり、同様に上面側より透視できる模様（図示しない）を表示することもできる。この表示部 10 は夜間又は照明不足の環境でも視認し易いように蛍光性、反射性又は残光性を備えたインク、塗料若しくは材質で表示施工することにより一層の効果が期待できる。

【0037】

また、内部に収容する弾性マット 2 の地色を工夫し若しくはその上面に模様等を施して彩色することも可能であるほか、弾性マット 2 の上面にシート 15 を介挿し、該シート 15 に上記表示部 10 を印刷又は貼着できるとともに、着色されたシート 15 を弾性マット 2 の地色隠しの装飾として利用すること等も可能である。

【0038】

図 13 は図 12 のマットと接合する端部支持マット 1' の形状例を示すものであり、端部又はその両コーナーがアール形状に加工されている。その他のこの実施形態の発明の特徴は既に述べた図 8 ～図 11 に示す実施形態のものと共通であり、その符号も共通部分は同一符号で表わしている。

【0039】

上記のように構成されるマットは、必ずしも歩行者等の誘導マットとしてだけでなく、例えば各種作業所等で立ち作業や歩行作業を行う作業用者に立ち作業位置や歩行床面に敷設する緩衝用マットとして利用することが可能であり、平面視形状では長方形のものに限られず正方形、円形、その他多角形であってもよい。

【0040】

【発明の効果】

以上の如く構成される本発明の緩衝用床マットによれば、以下に示すような効果を奏するものである。

(1) 支持マットで弾性マットが保持されるので、支持マットを底面に固定させることにより、固定の難しい弾性マットが確実に底面上の所定位置に保持できるほか、弾性マットは支持マットに収容されることにより保持されるので、弾性マットを損傷することがない。その他、車椅子や移動ベットの走行に大きい振動を与えることがない。

【0041】

(2) 表面シートにすべり止め加工を施したので、滑りによる歩行者の転倒を防止できる。また側縁部を傾斜状に形成し、段差が解消されるので、つまづきによる転倒防止のほか、車椅子、移動ベットの走行時の振動も抑えることができる。

【0042】

(3) 耳部を段部に接着固定することにより、弾性マットと支持マット間の段差が解消されるほか、表面側の跡目が解消されるとともに、弾性マットの固定性が向上する。また支持マットの接地面側に収容部を設けたものは表面側に段差そのものが形成されないという利点がある。

【0043】

(4) 支持マットを比較的短寸の長さに形成し、弾性マットをロール状に巻取り又は繰出し可能な比較的長尺の帯状に形成することにより、支持マットの成形が容易であるとともに、弾性マットの作業時の取扱いが容易である。また交差部材を予め形成したので、交差部の案内が容易、確実に行われ、マット接続が容易である。

【0044】

(5) 2つのマット同士の支持マットと弾性マット又は表面シートの接合端の位置をずらして段違い状に形成することにより、接合部が強化されるとともに、継目が大きくなり、段差の発生も防止できる。また始端部及び終端部も端部方向に傾斜状に形成することにより、つまづきによる転倒を防止することができる。

【0045】

(6) 特に本発明のマットを床面誘導マットに応用することにより、弾性マット

の弾力性が支持マットの触感と異なるので、視覚障害者にとっては歩行時の着地感や杖の接触感の変化を感知することによって、通路の分岐や曲り角等を確実に誘導できる利点がある。また段差が出来ないので、車椅子や移動ベット走行時の振動を抑制することができる。

【0046】

(7) マットの長手方向に沿って金属製の誘導線を埋設することにより、移動・携帯式の送受信装置や同装置付の車椅子等に対する電磁誘導、金属探知誘導等が可能となり、緊急時等の電波発信アンテナにも利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の構造を示す全体斜視図である。

【図2】

本発明の内部構造を示す横断面図である。

【図3】

本発明の側縁部の内部構造を示す拡大横断面図である。

【図4】

本発明の接合状態を示す縦断面図である。

【図5】

本発明の他の接合状態を示す縦断面図である。

【図6】

(a), (b), (c) は本発明の交差部材の例を示す平面図である。

【図7】

本発明の設置状態の一例を示す全体平面図である。

【図8】

本発明の第2の実施形態を示す全体斜視図である。

【図9】

同じく第2の実施形態を示す拡大断面図である。

【図10】

同じくマットの接合部の拡大断面図である。

【図 1 1】

誘導マットの交差部の他の例を示す平面図である。

【図 1 2】

本発明の第 3 の実施形態を示すマットの斜視図である。

【図 1 3】

(a), (b) は第 3 の実施形態の端部支持マットの形状例を示す平面図である。

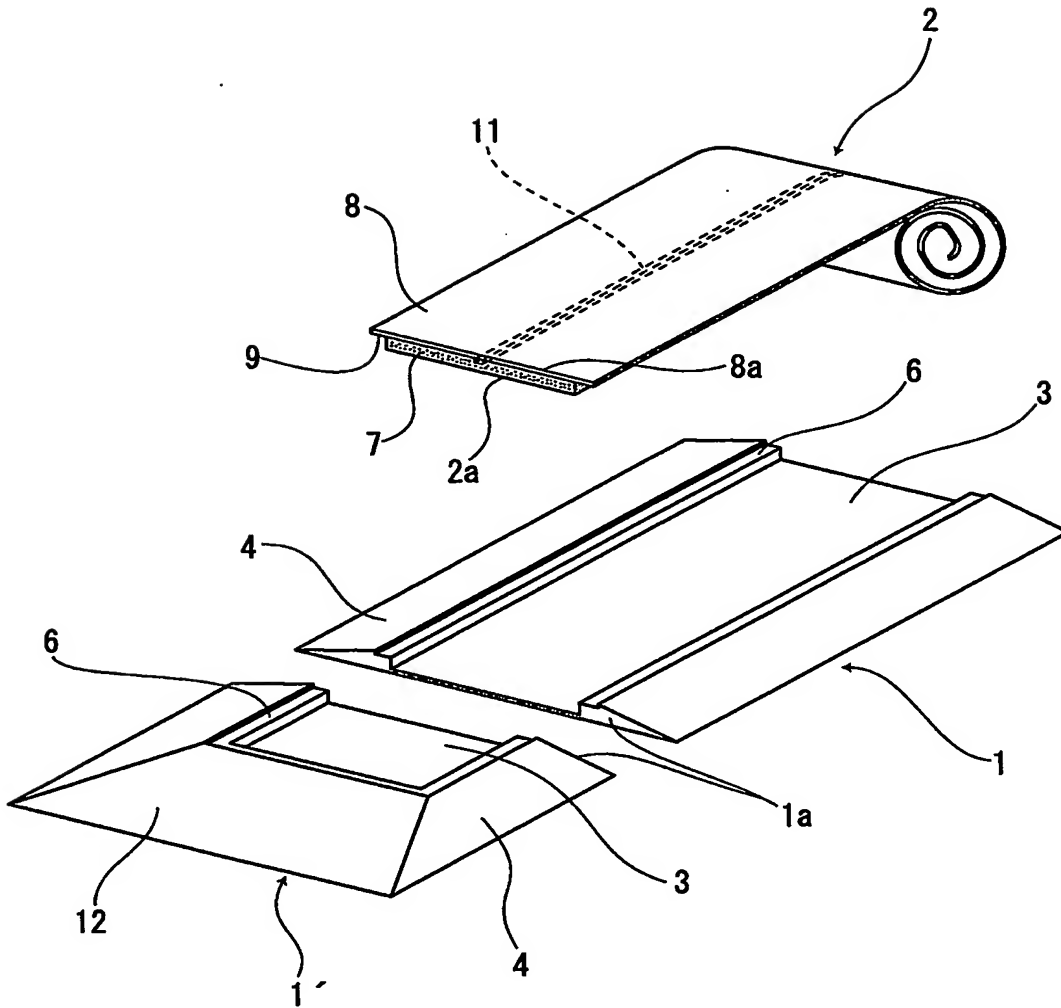
【符号の説明】

- 1, 1' 支持マット
- 2 弾性マット
- 3 収容部
- 4 側縁部 (縁部)
- 6 段部
- 7 クッション材
- 8 表面シート
- 9 耳部
- 10 表示部
- 11 誘導線
- 12 端縁部 (縁部)
- 14 交差部材
- 15 シート

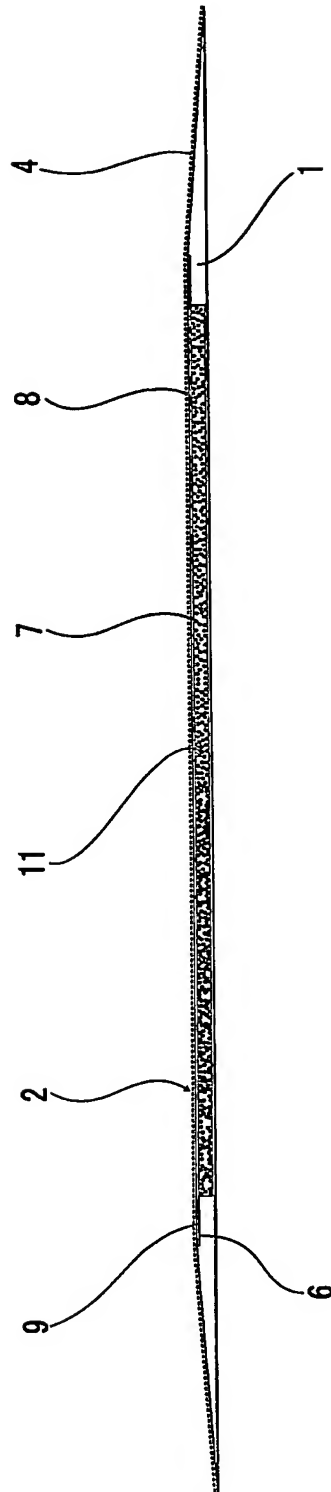
【書類名】

図面

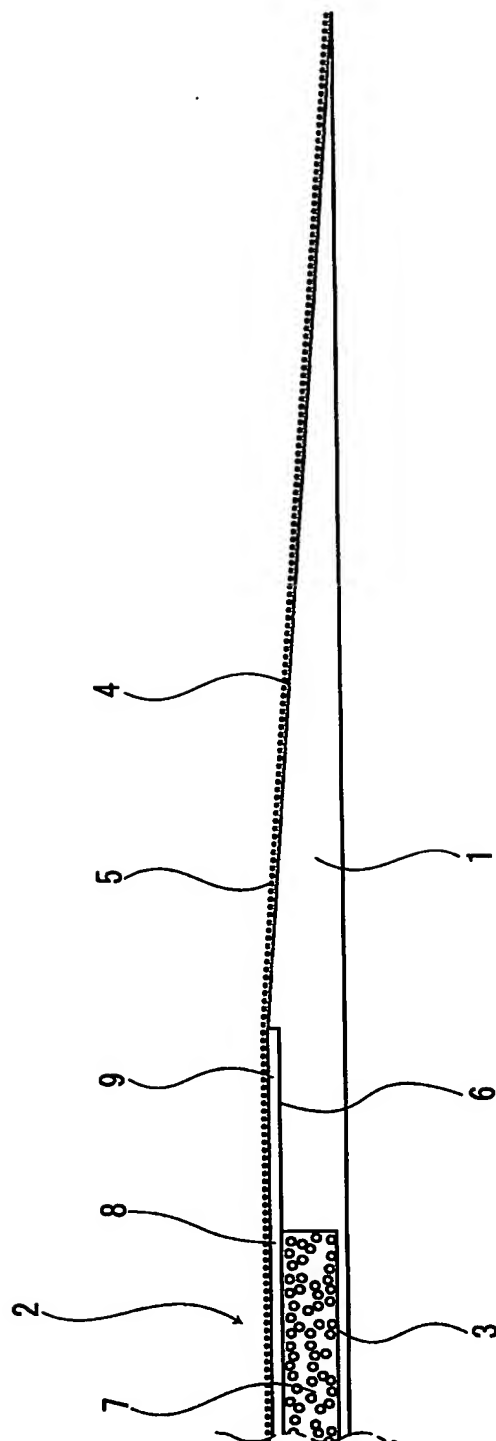
【図 1】



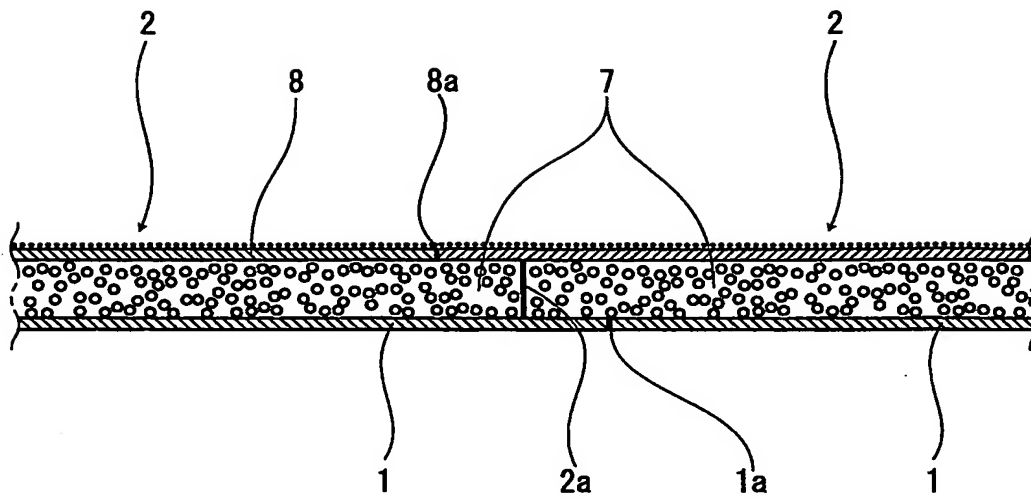
【図 2】



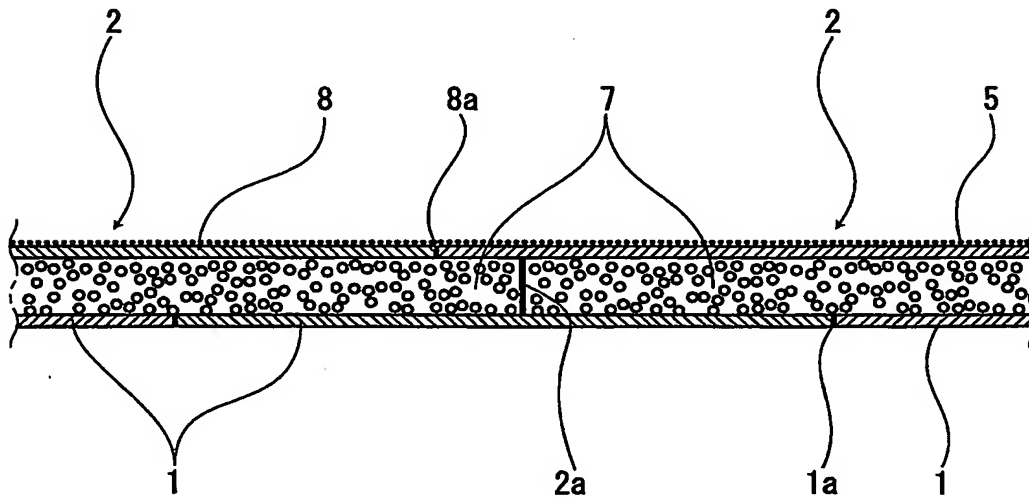
【図3】



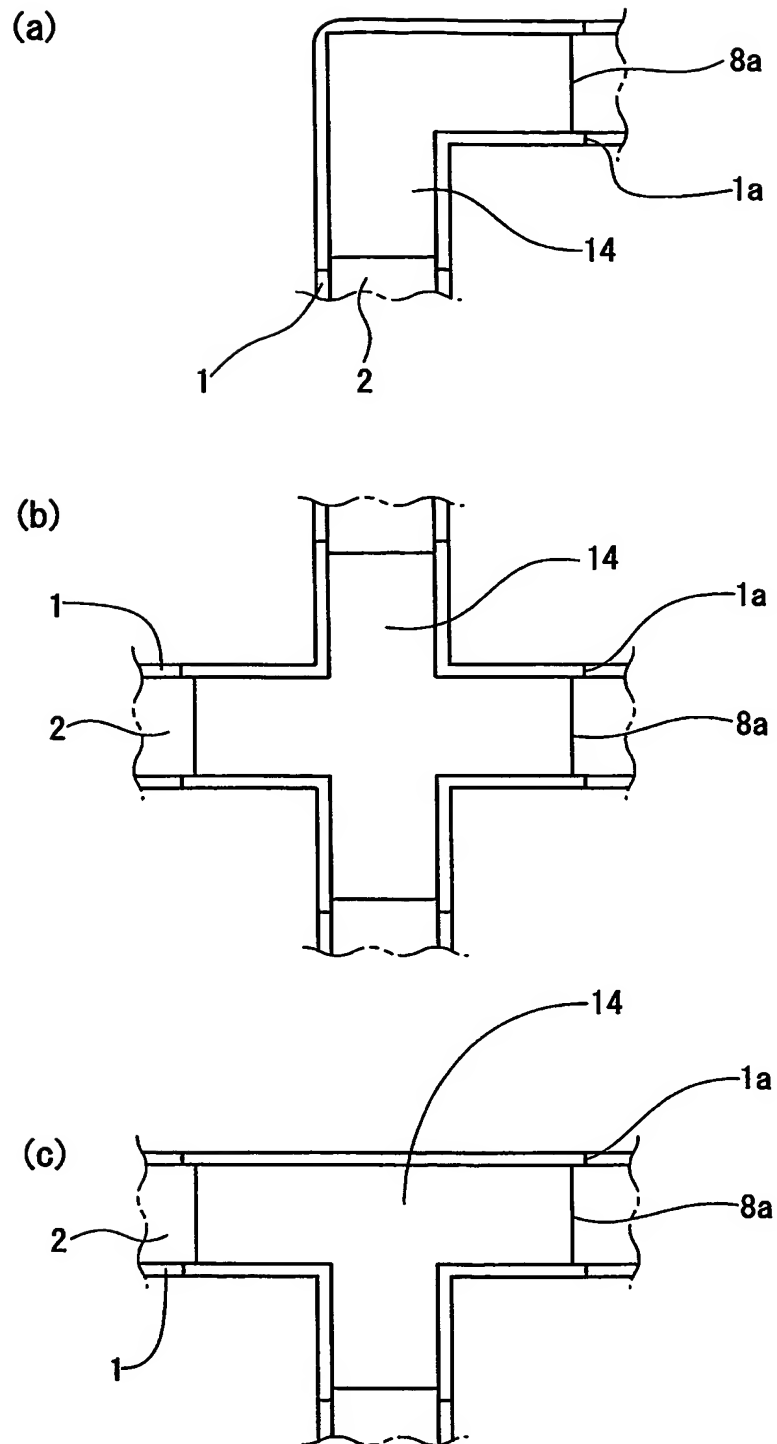
【図 4】



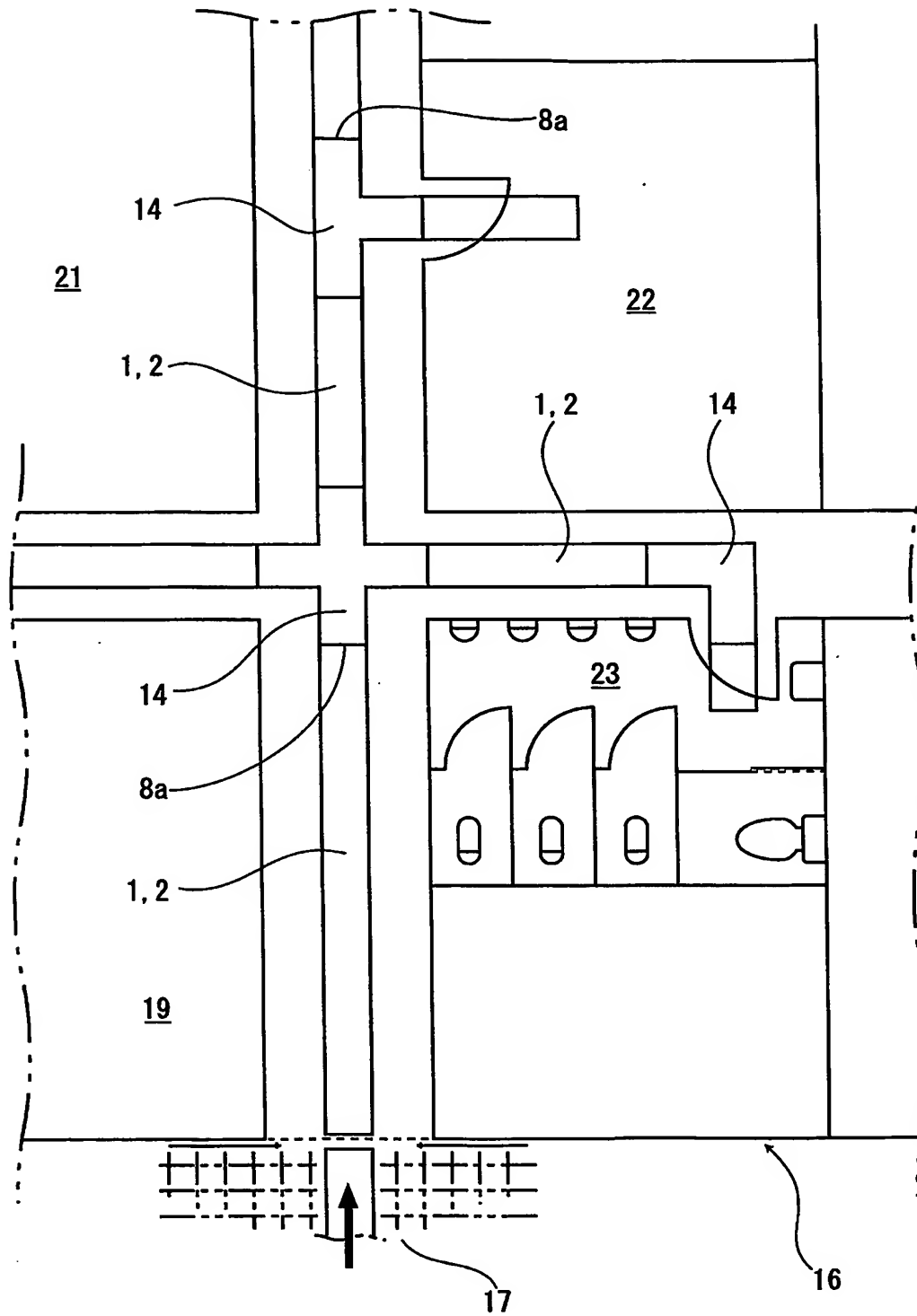
【図 5】



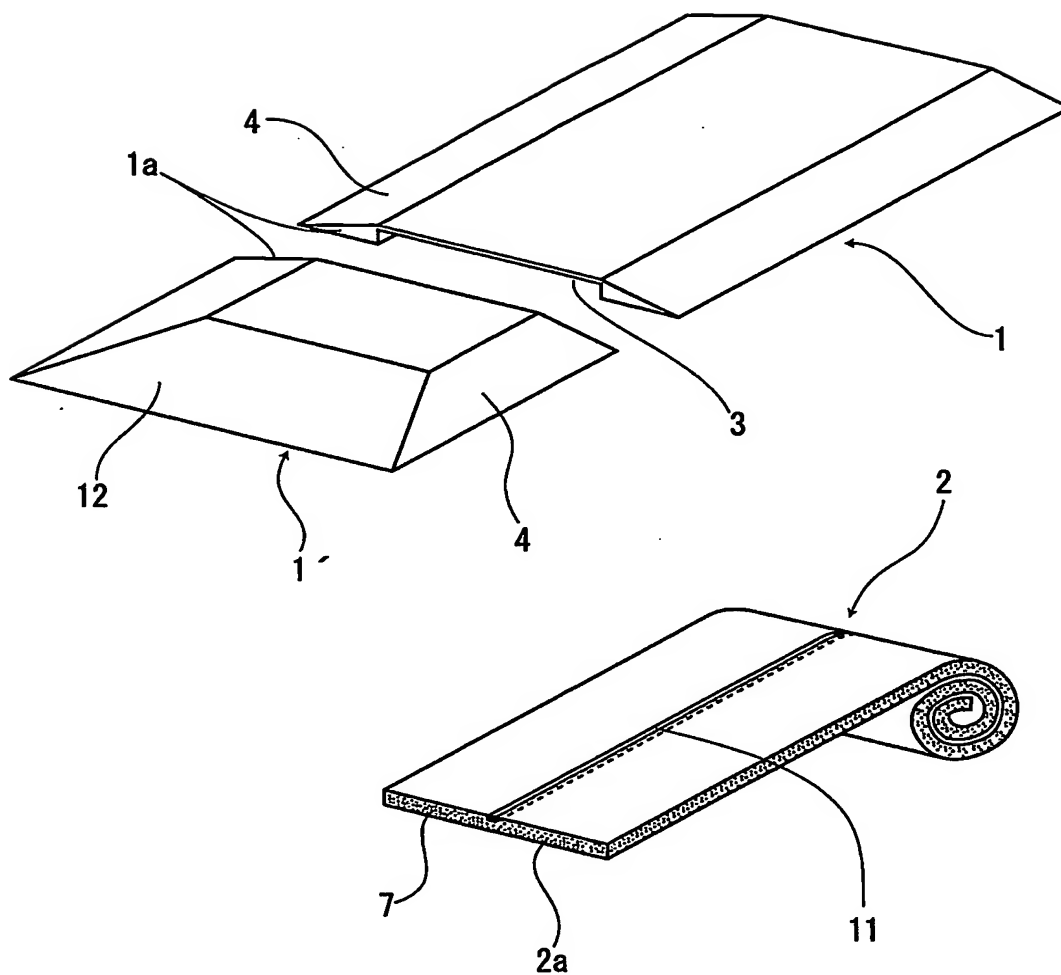
【図 6】



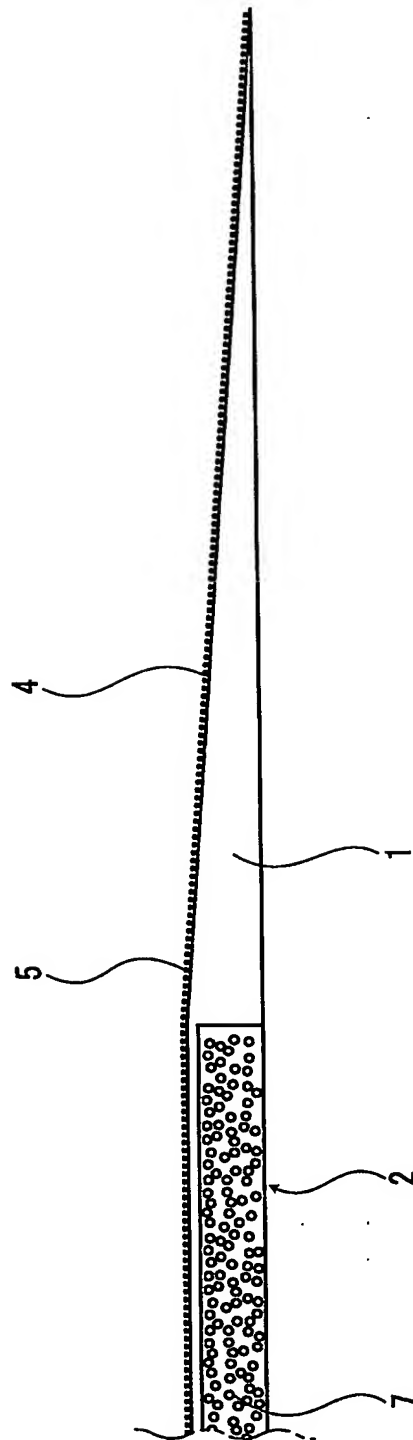
【図 7】



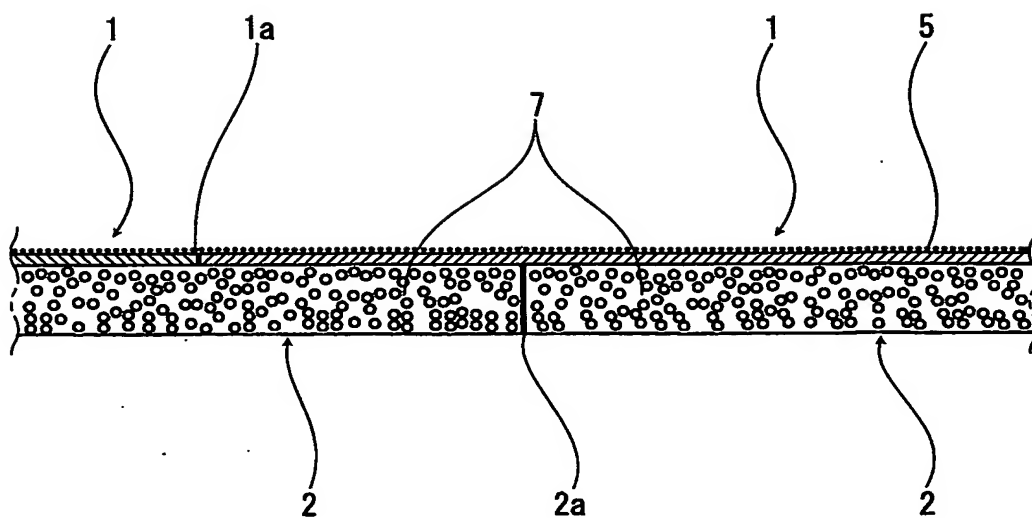
【図 8】



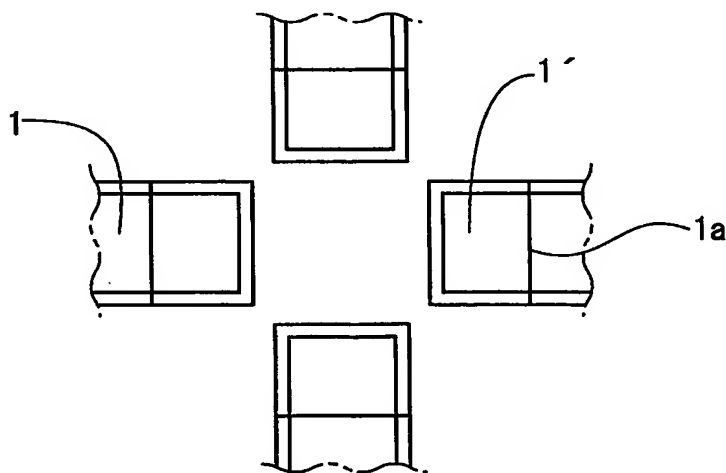
【図 9】



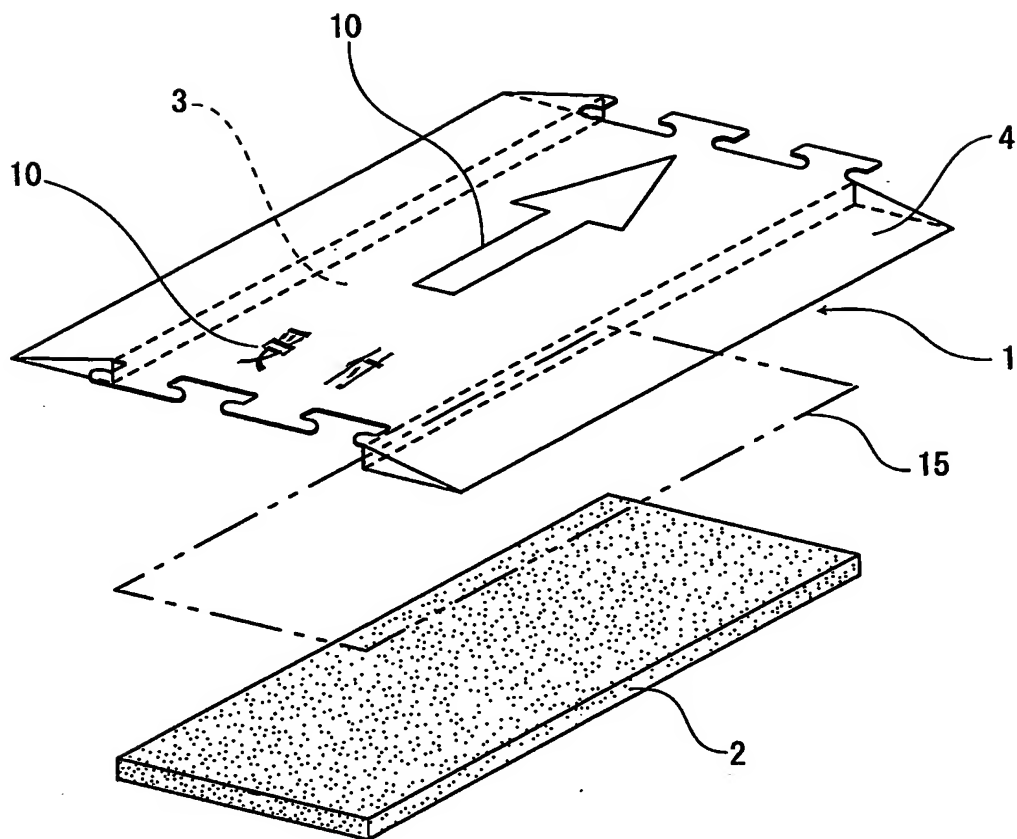
【図 10】



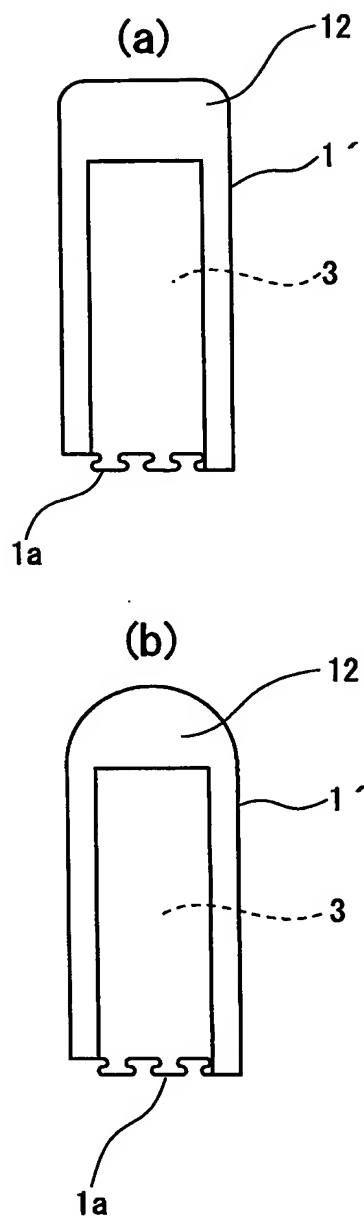
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 床面との段差がなく、視覚障害者等に識別し易い緩衝用床マットを提供する。

【解決手段】 この発明のマットは、シート状のクッション材からなる弾性マット2と、該弾性マット2を收容し床面上に敷設される支持マット1とからなり、該支持マット1の表面又は裏面には上記弾性マット2を收容する凹状の收容部3を備え、表面の周縁側には床面に向かって下降傾斜する縁部4を備えている。

上記支持マット1の表面に收容部3を設け、該收容部3内に弾性マット2を收容し、該弾性マット1のクッション材表面に表面シート8を固着するとともに、該表面シート8の両側端をクッション材7の両側端より突出させて耳部9としている。さらに支持マット1の收容部3の両側端に耳部9の厚さと幅に対応する段部6を形成し、耳部9を該段部6に接着固定する。

また支持マット1の床面側への接地面に收容部3を設け、該收容部3内に弾性マット2を收容することもできる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-123863
受付番号	50300713725
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成15年 5月 2日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 4月28日
-------	-------------

次頁無

特願2003-123863

出願人履歴情報

識別番号

[302025109]

1. 変更年月日

2002年 4月23日

[変更理由]

新規登録

住 所

島根県松江市学園南2丁目1番2号

氏 名

トーワ株式会社